



特 許 願 (3)

49.5.14

昭和 年 月 日

特 許 庁 長 官 殿

1. 発 明 の 名 称 ヨウコウホウシ 溶融紡糸の排ガス吸引装置

2. 発 明 者

住 所 滋賀県大津市園山二丁目10番
氏 名 ナリ成 フジ タダ シ 志 (外 4 名)

3. 特 許 出 願 人

郵便番号 103-□□
住 所 東京都中央区日本橋宣町2丁目2番地
名 称 (315)東レ株式会社
代表取締役 藤 吉 次 英

4. 代 理 人

郵便番号 103-□□
住 所 東京都中央区日本橋宣町2丁目2番地
氏 名 東レ株式会社内
(TEL (270) 0111)
(6503) 藤 田 敏 雄

5. 添付書類の目録

(1) 明 細 書 1 通
(2) 願 書 1 通
(3) 要 領 1 通
(4) 図 面 1 通
同時出願の特許願(1)に添付した書類も適用

明 細 書

1. 発 明 の 名 称 溶融紡糸の排ガス吸引装置

2. 特 許 請 求 の 範 囲

紡糸口金の直下に設けられた排ガス装置に接続して糸条冷却室、及び保護筒を設け、且つ保護筒の下部に糸条に随伴する気流を分離するスリット状の糸条通路を有する排ガス吸引部を設けたことを特徴とする溶融紡糸の排ガス吸引装置。

3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は合成繊維の溶融紡糸装置において口金から紡出された糸条から発生するモノマー、オリゴマ、一酸化炭素、炭化水素等の人体に有害なガスを保護筒下部において吸引する装置に関するものである。

一般に合成繊維の溶融紡糸ではポリマー中に含まれる低重合物や、後加工を容易になさしめるために前もってポリマー中に添加されている、比較的熱分解の起こしやすい成分が、口金からの紡出直後に、モノマー、オリゴマ、一酸化炭素、炭化水素などの人体に有害なガス状となるが、この有

①9 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 50 - 145611

④3公開日 昭50.(1975) 11.22

②特願昭 49-53614

②2出願日 昭49.(1974) 5.14

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

7211 47

⑤2日本分類

42 A330

⑤1 Int.Cl²

D01D 5/08

害なガスを吸引する方法として、一般に口金直下部で吸引する方法が知られているが、口金直下部での吸引はあまり強力に行なうと、糸ゆれが大きくなり、また糸条の固化付近であるために、吸引の条件が製品の品質に大きく影響を与えることから、製品の品質面からガスの吸引条件は制約を受けざるを得なくなり、ガス吸引の高効率化ははかれないという欠点がある。したがって口金直下部で吸引しきれなかつたガスは紡出された糸条に随伴して保護筒下部に至り引取室内に拡散される。このため引取室内の作業環境を著しく悪化させているのが実状である。

本発明の目的は前記の如き紡出時に発生する人体に有害なガスを保護筒の下部において、効果的に吸引し引取室内への有害なガスの拡散を防ぐことにより引取室内の作業環境を大巾に改善する装置を提供するものである。

すなわち本発明はこの目的を達成するため、紡糸口金の直下に設けられた排ガス装置に連なり、糸条冷却室および保護筒を設け、かつ該保護筒下

部に、糸条に随伴する気流を糸条から効果的に分離なすしめるためのスリット状の糸条通路を有する排ガス吸引装置を設けて成る溶融紡糸装置の排ガス吸引装置を提供する。

以下に図に示す本考案の実施例に基づき詳細に説明する。

第1図において紡糸口金1は加熱装置を有するスピンドル2の下部に支持されており、紡糸口金1から紡糸された溶融物3は紡糸口金1の直下に置かれた排ガス装置4を通り、冷却室5を通過する間に漸次冷却固化されて糸条6の形態を有するに至り、床面7を貫通して引取室に至る保護筒8を通り、該保護筒8下部の絞り部9に着脱自在に隣接して装備されている排ガス吸引装置10に至り、さらにその下部に配置された油剤付与装置11および引取ローラ12を介して図示しない適当な捲取装置によつて捲取られる。

第1図においては前記の冷却室5はまわりを、多孔板、金網又は板状部材多数を互いに間隔を存して層状に配設したもの、あるいはこれらの適当

な組合せから成る整流装置13によつて囲まれており、外気が内部を走行する糸条6に随伴して自然に吸引されるよう構成されており糸条6を均一に冷却固化させる役。また第2図の如き態様も用いられる。

5は糸条冷却装置であり、冷却気流が図示しない流量調整装置をへて冷却気流導管14から流入され、多孔板、金網等適当な組合せからなる整流装置13を介して、冷却室5に冷却気流を流入せしめて、糸条を均一に冷却固化させるとともに、冷却気流が紡糸室内へ拡散しないよう密閉構造をなしている。

また保護筒8の下部に装備された排ガス吸引装置10は糸条6に随伴して下降する気流を糸条6から効果的に分離なすしめるためのスリット状の通路15を有しており、糸条6から分離された気流は吸引量調整装置17を介して吸引され排ガス吸引導管16から図示しない排ガス処理装置に導かれる。

上記の如く冷却室は密閉構造となし、冷却気流

をスクリーンを介して整風になして積極的に一方より送風して冷却するものであるが、走行糸条の全周囲から自然吸引する場合はさらに均一に冷却、固化ができるという優れた効果を奏する。又特に冷却室用としての冷風の温調を必要としないので経済的にも有効なのである。

上記態様において紡糸口金の直下に置かれた排ガス装置4によつて紡出されたポリマーから発生するモノマー、オリゴマ、一酸化炭素、炭化水素等の人体に有害なガスは冷却気流の一部と共に排ガス装置から吸引風量は調整されて排出される。

しかし、前記のごとく吸引力を大きくすると糸揺れを招き糸質特性に悪影響を及ぼすので吸引力には限度があるため発生するガスを完全に除去することは困難であり走行糸条に随伴する。この随伴してくるガスを引取室内に拡散しないように排ガスせしめるのが本発明に係る排ガス吸引装置10である。

ここで保護筒下部に吸引部があれば排ガスは行なえるのであるが単に吸引部を設けるのみでは随

伴気流が乱れ糸条特性を低下せしめるので特にガス吸引箱の構造には注意を要し、本発明の如き構造にせしめる必要がある。第2図、第3図を用いて本考案に係る排ガス吸引装置10を説明する。第2図、第3図に示す如く本考案に係る排ガス吸引部は馬てい形状を有した箱であり、上面及び内側面には多数のガス吸引用の小穴18を設けてあり、且つ下面には糸条6に随伴するガスを糸条6から効果的に分離するために金属あるいは磁性体からなるスリットガイド部材19、19'を糸条6に接近させて且つスリット巾aを調整自在に取付けられている。本発明に係る構造であるので保温筒壁にそつて随伴してくるガスは上面の小孔で、糸条に付随してくるガスはスリット部材で分離されて内側面の小孔から即座に吸引されるので糸条の乱れは全く生じない。更に糸条の線度によつてスリット巾を任意に変更できるのでガスの洩れは極力防止できる等の効果を奏する。

前記ガス吸引用小孔から吸引されたガスは馬てい形状を有するよう形成された室内20に連なるガ

ス吸引導管16を通り排ガス処理装置(図示せず)に導かれる。又ガス吸引導管16の途中には吸引風量調整装置17を設けている。

本発明に於て更に必要なことは保護筒の下部を漏斗状に絞り随伴気流、ガスをスムーズに集めるようになすことと組合せることである。

本発明は上記の如く紡糸筒下部に簡単な構造で乱流を起こさない排ガス吸引箱を設けたので引取室内への有害ガスの拡散を大巾に減少するものであり、従つて引取室内の作業環境を著しく向上させるものである。

4 図面の簡単な説明

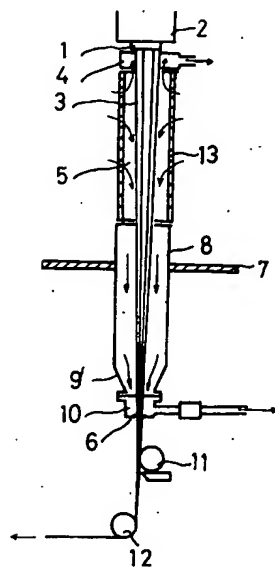
第1図は本発明に係る排ガス吸引装置を用いた紡糸装置の概略を心す概略図、第2図は本発明に係る他の実施態様を示す概略図、第3図は排ガス吸引箱の斜視図、第4図は第3図のイーイ線で示す断面図である。

(符号の説明)

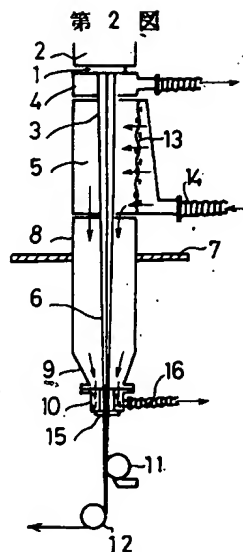
- | | |
|----------|-------------|
| 1 : 紡糸口金 | 2 : スピンブロック |
| 3 : 溶融物 | 4 : 排ガス装置 |

- | | |
|---------------------|--------------|
| 5 : 冷却室 | 6 : 糸条 |
| 7 : 床面 | 8 : 保護筒 |
| 9 : 絞り部 | 10 : 排ガス吸引装置 |
| 11 : 油剤付与装置 | 12 : 引取ローラ |
| 13 : 整流装置 | 14 : 冷却気流導管 |
| 15 : スリット状糸条通路 | 16 : ガス吸引導管 |
| 17 : 吸引量調整装置 | 18 : ガス吸引用小穴 |
| 19, 19' : スリットガイド部材 | |
| 20 : 室 | |

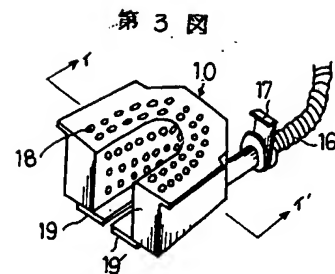
特許出願人 東レ株式会社
代理人 篠田 巖



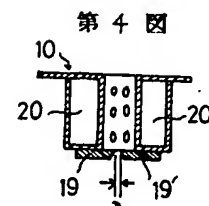
第1図



第2図



第3図



第4図

6. 前記以外の発明者

滋賀県大津市御殿浜 10-5

コ 小 イ 出 シ 繁 ミ 実

滋賀県大津市園山二丁目 10番

カ 高 ヤ 安 ト 年 オ 男

滋賀県大津市園山二丁目 10番

ハ 羽 ノ 野 キ 基 イ 一

滋賀県大津市御殿浜 16-10

ホ 堀 ケ 口 ヒ 察 ヨ 銭